

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Telekomunikační a internetová infrastruktura je základním stavebním prvkem většiny informačních technologií a informační společnosti jako celku. Údaje o stavu a vývoji infrastruktury v oblasti elektronických komunikací v České republice a v zemích EU v této kapitole pochází, na rozdíl od většiny ostatních kapitol, **od poskytovatelů těchto služeb.**

Referenční období: všechny údaje uvedené v této kapitole, pokud není uvedeno jinak, **se vztahují k 31. 12. sledovaného roku.**

Údaje v této kapitole se vztahují pouze ke službám poskytovaným na maloobchodní úrovni, tzn. služby poskytované **koncovým uživatelům.**

Vysvětlivky (řazeny abecedně):

- **Bezdrátový fixní přístup (FWA)** k síti internet zahrnuje připojení prostřednictvím rádiové linky a to jak v licencovaných (včetně fixního LTE), tak v nelicencovaných (včetně fixní WiFi) kmitočtových pásmech, přičemž přijímací zařízení je umístěno v pevném místě (budova, byt).
- **Doména (internetová doména/doménové jméno)** je jednoznačný identifikátor počítače nebo počítačové sítě připojené k internetu. Doména se registruje u registrační autority, která je pověřena správou příslušných domén nejvyšší úrovně (Top Level Domain).
- **Pevný fixní přístup** k síti internet zahrnuje připojení přes následující technologie a sítě: i) vedení xDSL (ADSL, VDSL, FTTC) využívající rozvody pevné telefonní linky, ii) kabelový modem využívající rozvody pro kabelovou televizi (CATV) a iii) optická vlákna (FFTH/B).
- **Počet účastníků (předplatitelů/zákazníků) s internetem v mobilním telefonu** se měří počtem SIM karet s aktivovanou datovou službou na základě smlouvy pro přístup k internetu v mobilním telefonu.
- **Počet účastníků hlasové služby v mobilní telefonní síti** je měřen prostřednictvím počtu **aktivních SIM karet**, které byly použity minimálně jednou za poslední tři měsíce pro hlasový provoz.
- **Počet účastníků hlasové služby v pevné telefonní síti** je měřen počtem telefonních linek (aktivních účastnických telefonních stanic) v klasické **komutované telefonní síti (PSTN: Public Switched Telephone Network)** a počtu telefonních čísel využívaných pro hlasovou službu prostřednictvím **internetového protokolu (VoIP: Voice over Internet Protocol).**
- **Počet účastníků s fixním přístupem k internetu** je měřen na základě počtu tzv. přístupových míst (**aktivních přípojek**), na kterých je poskytována služba v pevném místě prostřednictvím **pevného** nebo **bezdrátového** fixního přístupu.
- **SIM karty** dělíme na **předplacené (pre-paid)**, kdy zákazník neuzavírá s poskytovatelem žádnou smlouvu, ale kupuje si kredit, ze kterého poskytovatel odečítá platby za poskytnuté služby, a **tarifní (post-paid)**, kdy zákazníci mají s operátorem uzavřenou smlouvu, na jejímž základě platí za služby podle měsíčního vyúčtování.
- **Účastníkem** (předplatitelem/zákazníkem) veřejně dostupných služeb elektronických komunikací je fyzická či právnická osoba napojená na veřejnou pevnou/mobilní síť na základě smlouvy s poskytovatelem o přístupu k těmto sítím v rámci poskytované služby.

Údaje za **Českou republiku** vychází, kromě počtu registrovaných domén (zdroj: cz.nic), z datových zdrojů Českého telekomunikačního úřadu. Více informací naleznete na: www.ctu.cz a www.nic.cz.

Mezinárodní srovnání bylo zpracováno ČSÚ ze zdrojů Mezinárodní telekomunikační unie (ITU World Telecommunication/ICT Indicators database, prosinec 2021), Evropské komise a OECD (z údajů dostupných v únoru roku 2022).

Více informací k tomuto tématu naleznete na:

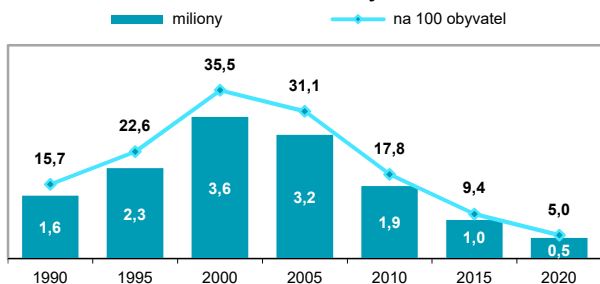
https://www.czso.cz/csu/czso/telekomunikacni_a_internetova_infrastruktura

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

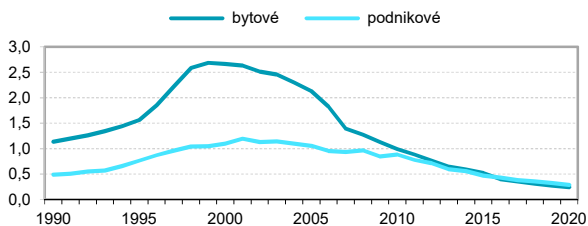
Tab. A1 Účastníci hlasové služby v pevné síti v Česku

	2010	2015	2020
	v tisících		
Celkem	2 334	1 896	1 334
typ účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	1 289	831	459
právnícké a podnikající fyzické osoby	1 044	1 065	875
použitá technologie a typ účastníků			
komutované připojení (PSTN přípojky)	1 871	994	530
nepodnikající osoby - bytové tel. stanice	989	523	244
podnikající osoby - podnikové tel. stanice	882	471	286
internetový protokol (VoIP přípojky)	462	902	804
nepodnikající fyzické osoby	300	309	216
právnícké a podnikající fyzické osoby	162	594	588

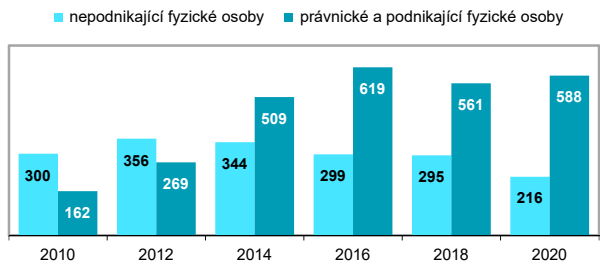
Graf A1 Účastníci PSTN hlasové služby



Graf A2 PSTN telefonní stanice podle jejich typu (v milionech)



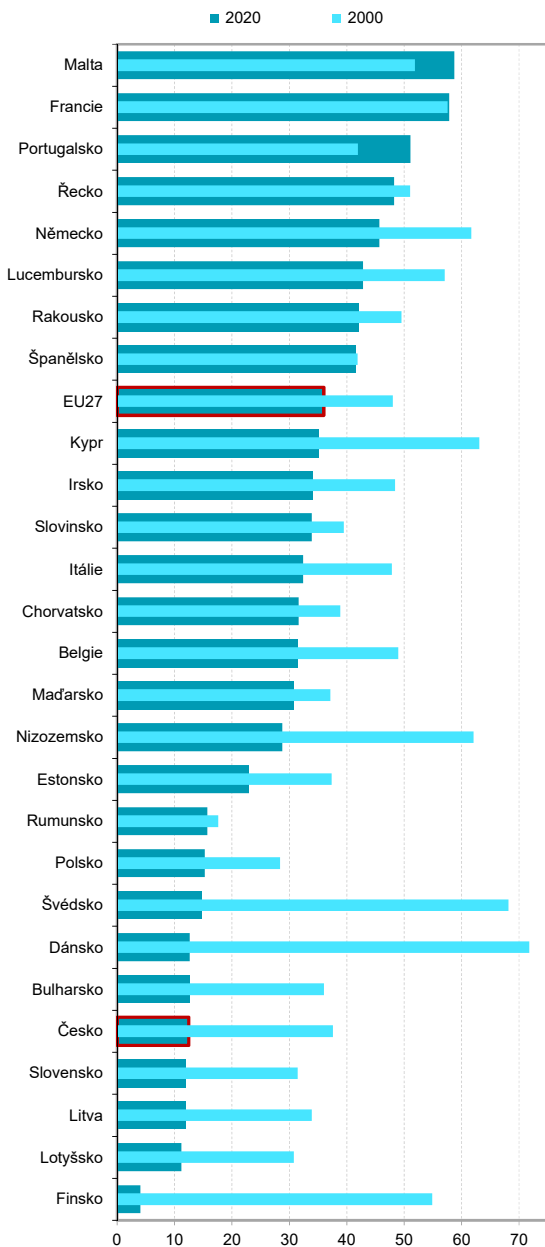
Graf A3 Účastníci VoIP hlasové služby (v tisících)



Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A4 Účastníci hlasové služby v pevné síti v zemích EU
(na 100 obyvatel)



Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie

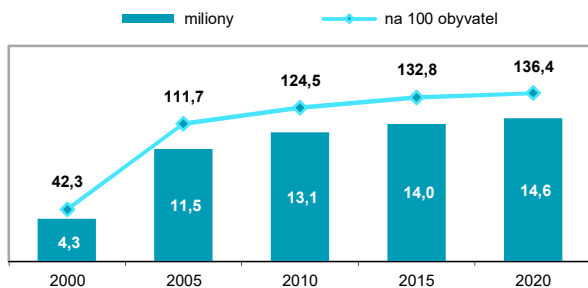
A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A2 Účastníci hlasové služby v mobilní síti v Česku

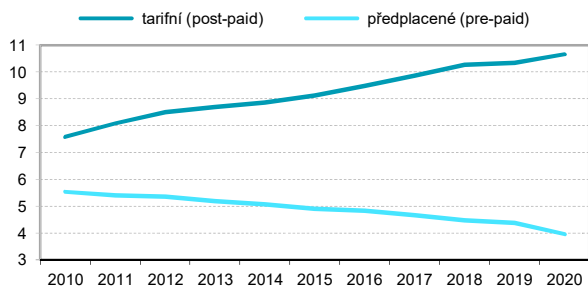
	2010	2015	2020
Celkem*	13 113	14 017	14 600
typ účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	.	9 222	8 836
právnícké a podnikající fyzické osoby	.	4 795	5 764
typ používaných SIM karet			
předplacené (pre-paid)	5 538	4 893	3 947
tarifní (post-paid)	7 575	9 124	10 653

* Nezahrnuje SIM karty používané výlučně pro datové či M2M služby.

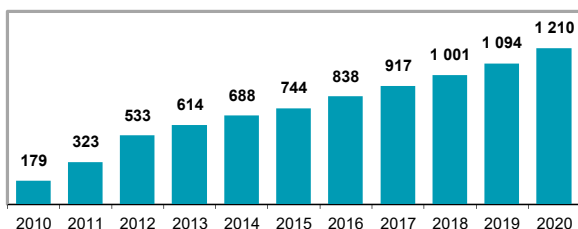
Graf A5 Účastníci hlasové služby v mobilní síti



Graf A6 Používané SIM karty podle jejich typu (v milionech)



Graf A7 SIM karty používané pro M2M služby (v tisících)**

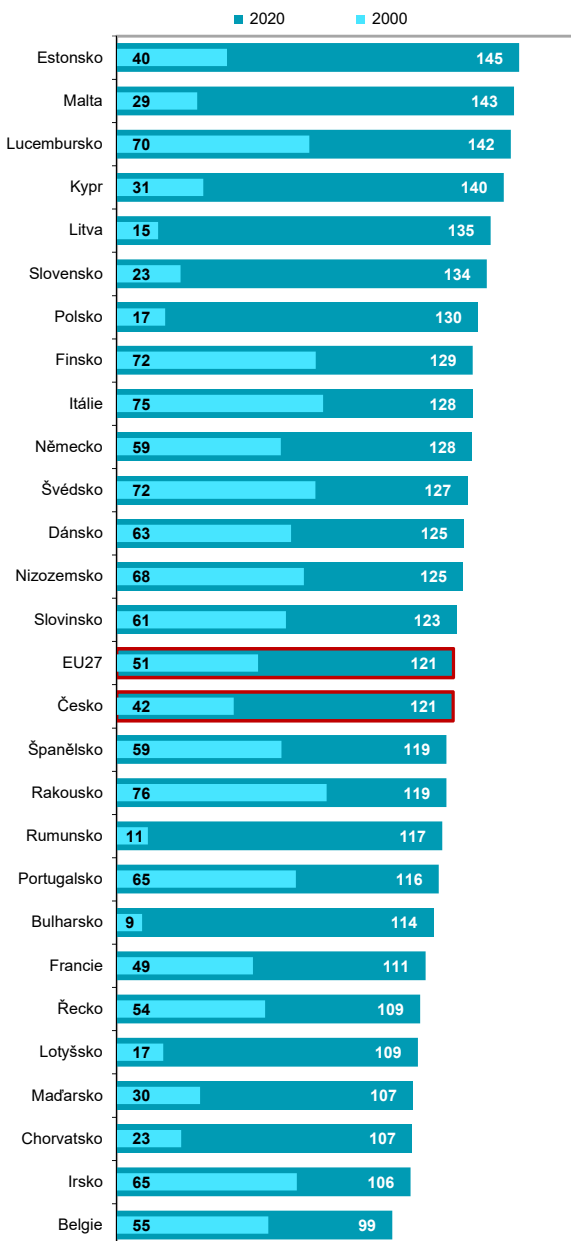


** M2M (Machine-to-machine) - SIM karty určené výhradně pro bezdrátovou komunikaci mezi stroji, zařízeními a systémy bez nutnosti lidského zásahu.

Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A8 Účastníci hlasové služby v mobilní síti v zemích EU
(na 100 obyvatel)



Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie

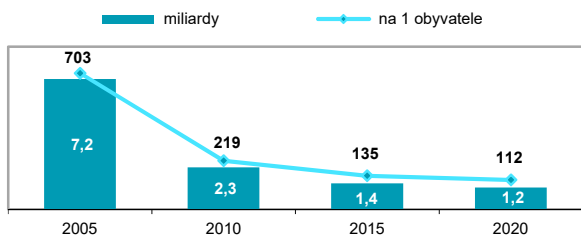
A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A3 Provolané minuty z pevné sítě v Česku

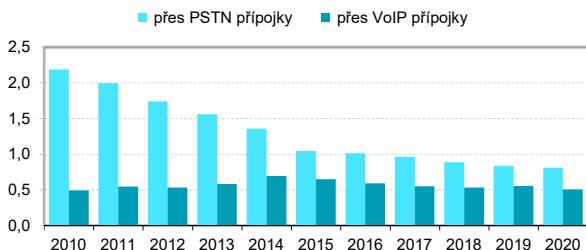
v milionech

	2010	2015	2020
Celkem	2 676	1 689	1 318
typ účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	.	.	632
právnícké a podnikající fyzické osoby	.	.	686
použitá technologie			
komutované připojení (PSTN přípojky)	2 185	1 041	812
internetový protokol (VoIP přípojky)	490	648	506
destinace volané sítě			
národní volání celkem	2 310	1 422	1 202
do pevných sítí	1 898	1 007	503
do mobilních sítí	412	415	699
mezinárodní volání	160	110	72

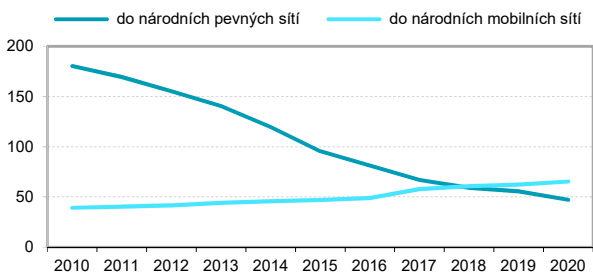
Graf A9 Volané minuty z pevné sítě v rámci národního volání



Graf A10 Volané minuty z pevné sítě dle technologie (mld.minut)



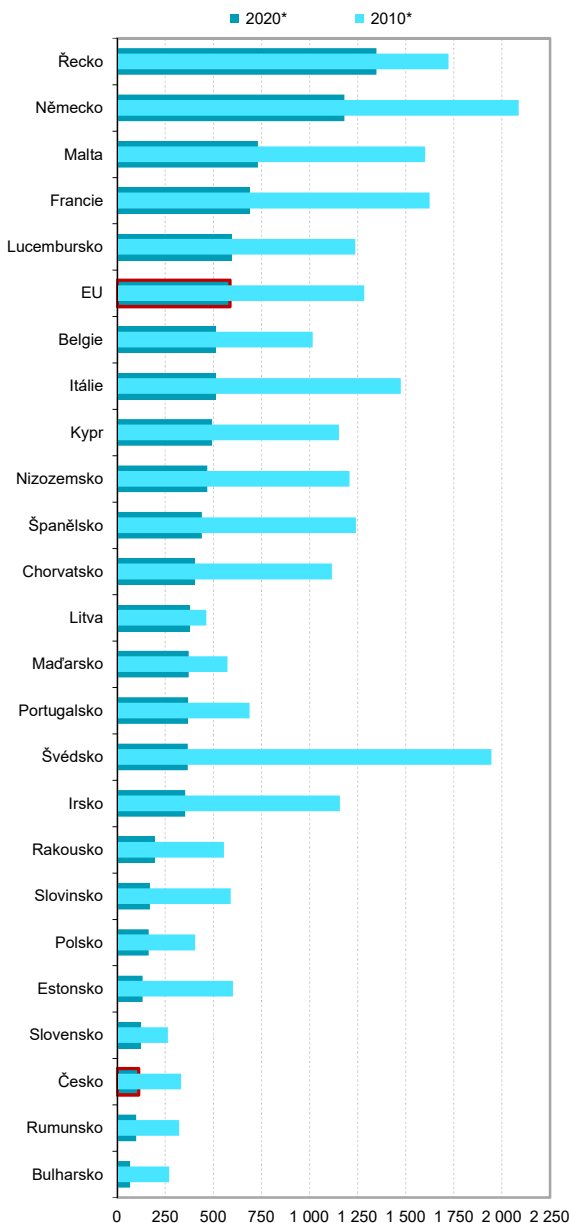
Graf A11 Volané minuty z pevné linky dle typu sítě (na 1 obyv.)



Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A12 Provolané minuty v zemích EU z pevné sítě v rámci národního volání (na 1 obyvatele)



* nebo poslední dostupný rok

Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

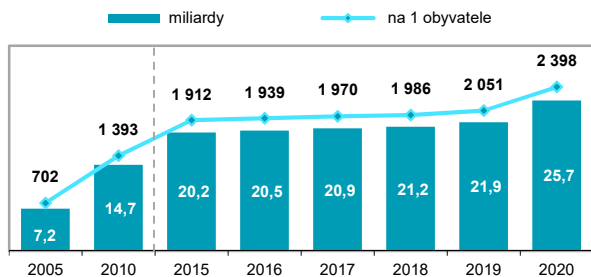
Tab. A4 Provolané minuty z mobilní sítě v Česku

v milionech

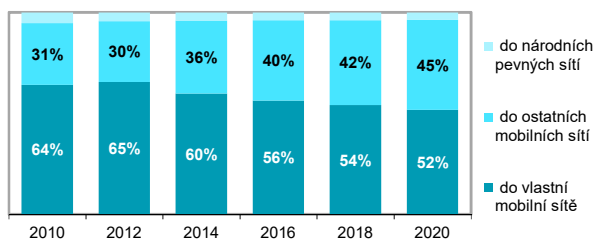
	2018	2019	2020
Celkem	22 705	23 553	27 091
typ účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	11 685	12 293	14 372
právnícké a podnikající fyzické osoby	9 870	9 991	11 651
destinace volané sítě			
národní volání celkem	21 152	21 931	25 660
do vlastní mobilní sítě	11 443	11 595	13 244
do ostatních mobilních sítí	8 889	9 501	11 451
do pevných sítí	821	836	965
mezinárodní volání*	1 553	1 622	1 430

* Včetně outbound roamingu, který není zahrnut v rozdělení podle typu účastníků.

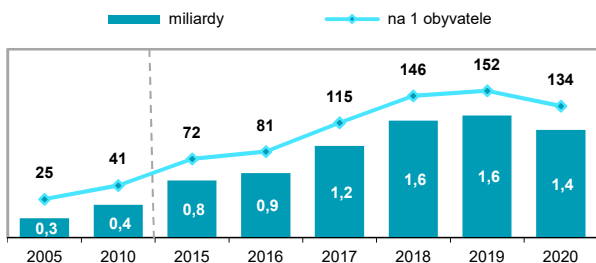
Graf A13 Volané minuty z mobilní sítě v rámci národního volání



Graf A14 Národní volání z mobilní sítě podle destinace



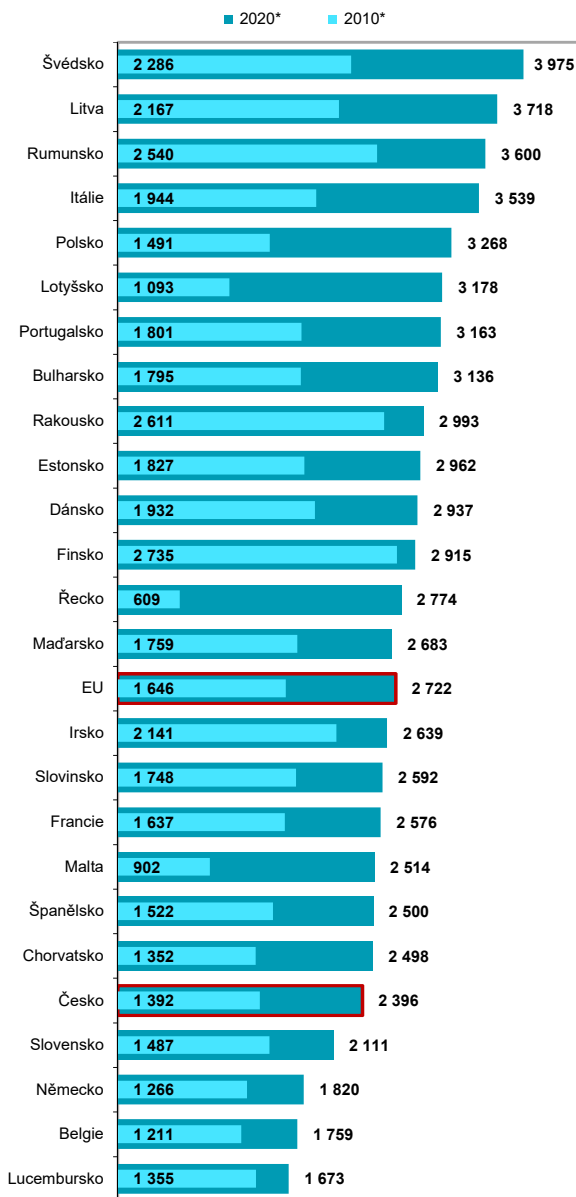
Graf A15 Mezinárodní volání z mobilní sítě (provolané minuty)



Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A16 Provolané minuty v zemích EU z mobilní sítě v rámci národního volání (na 1 obyvatele)



* nebo poslední dostupný rok

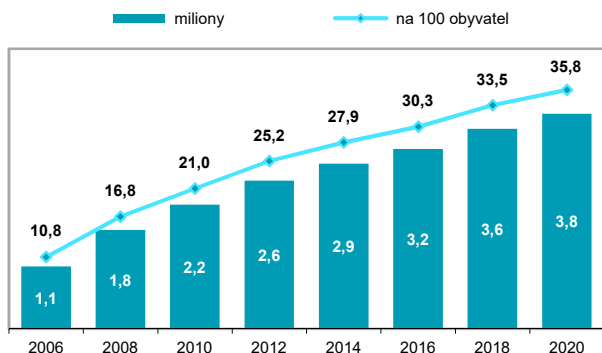
Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

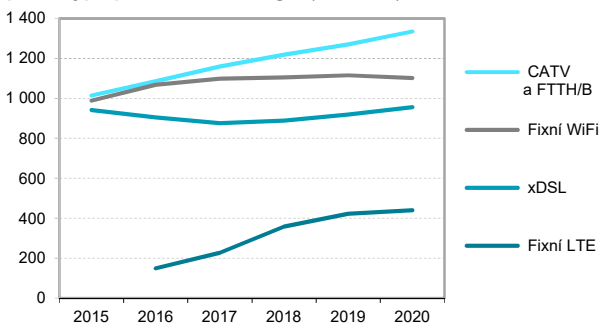
Tab. A5 Účastníci s fixním přístupem k internetu v Česku

	2018	2019	2020
	v tisících		
Celkem	3 570	3 726	3 833
rychlost připojení (bez fixního LTE v r. 2018)			
< 30 Mbit/s	1 472	1 550	1 353
≥ 30 < 100 Mbit/s	916	1 101	1 253
≥ 100 Mbit/s	823	1 075	1 227
typ účastníků (bez fixního LTE v r. 2018)			
nepodnikající fyzické osoby	2 727	3 094	3 182
právnícké a podnikající fyzické osoby	485	632	651
typ přístupu a technologie			
pevný přístup celkem	2 107	2 188	2 291
přes rozvody telefonní sítě (xDSL)	888	918	956
přes síť kabelové televize (CATV) nebo optickou síť (FTTH/B)	1 219	1 270	1 335
bezdrátový přístup celkem	1 463	1 538	1 542
fixní WiFi	1 105	1 115	1 103
fixní LTE	358	423	440

Graf A17 Účastníci s fixním přístupem k internetu



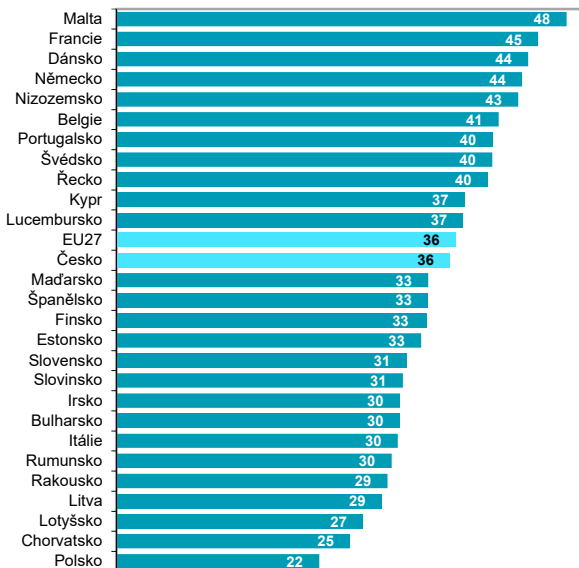
Graf A18 Účastníci s fixním přístupem k internetu podle typu použité technologie (v tisících)



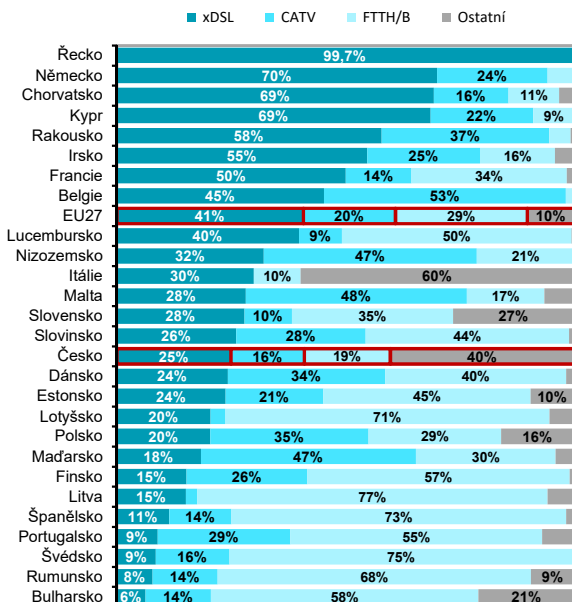
Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A19 Účastníci s fixním přístupem k internetu v zemích EU; 2020 (na 100 obyvatel)



Graf A20 Fixní internet v zemích EU podle technologie; 2020



Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie a OECD

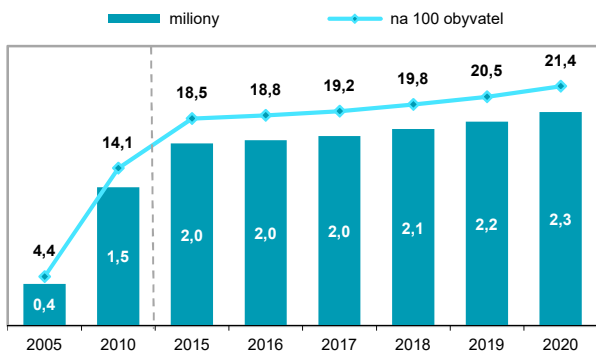
A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A6 Účastníci s pevným přístupem k internetu v Česku

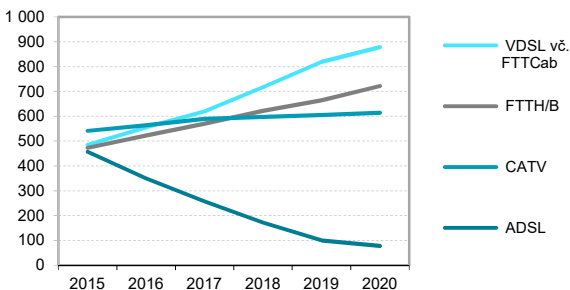
v tisících

	2018	2019	2020
Celkem	2 107	2 188	2 291
rychlost připojení			
< 30 Mbit/s	772	662	547
≥ 30 < 100 Mbit/s	541	583	692
≥ 100 Mbit/s	794	943	1 053
typ účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	1 777	1 849	1 936
právnícké a podnikající fyzické osoby	330	340	356
použitá síť a technologie			
telefonní síť celkem	888	918	956
ADSL	172	100	78
VDSL včetně FTTCab	717	818	878
optická síť celkem	622	664	721
FTTH	154	188	244
FTTB	469	476	478
síť kabelové TV (CATV)	597	606	614

Graf A21 Účastníci s pevným přístupem k internetu



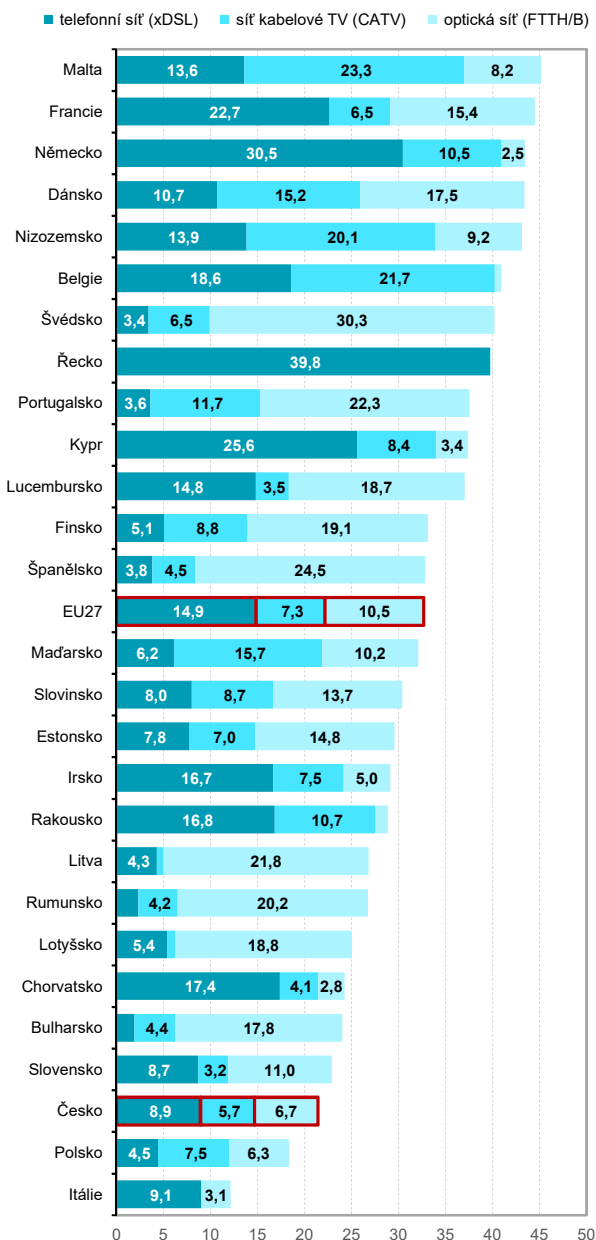
Graf A22 Účastníci s pevným přístupem k internetu podle typu použité technologie (v tisících)



Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A23 Účastníci s pevným přístupem k internetu v zemích EU podle použité sítě; 2020 (na 100 obyvatel)



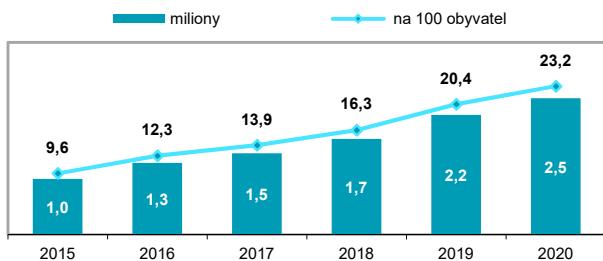
Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie a OECD

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

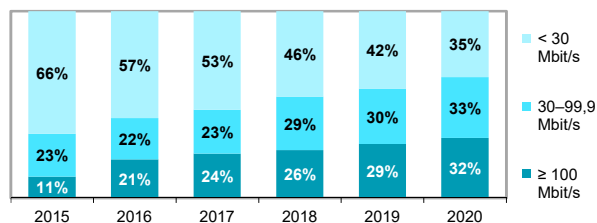
Tab. A7 Účastníci s fixním internetem v Česku podle rychlosti připojení; 2020

	v tisících		
	< 30 Mbit/s	30–99,9 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s
Celkem	1 353	1 253	1 227
pevný přístup celkem	547	692	1 053
přes pevnou telefonní síť (xDSL)	481	369	107
přes síť kabelové TV (CATV)	13	95	506
přes optickou síť (FTTH/B)	53	228	440
bezdrátový přístup celkem	806	562	174
fixní WiFi	464	476	162
fixní LTE	342	85	12

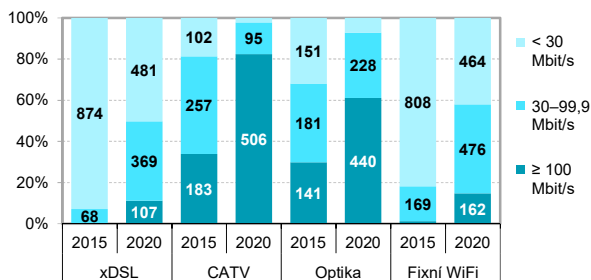
Graf A24 Účastníci s fixním přístupem k internetu s inzerovanou rychlostí 30 Mbit/s a vyšší



Graf A25 Fixní internet podle rychlosti připojení*



Graf A26 Rychlost internetových technologií (tis.; %)*

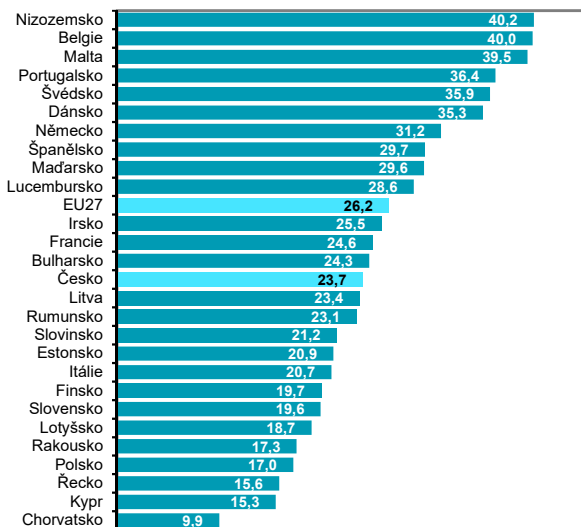


* Měřeno podle počtu účastníků (právnických a fyzických osob), které mají uzavřenou smlouvu na přístup k internetu s inzerovanou rychlostí v daném intervalu.

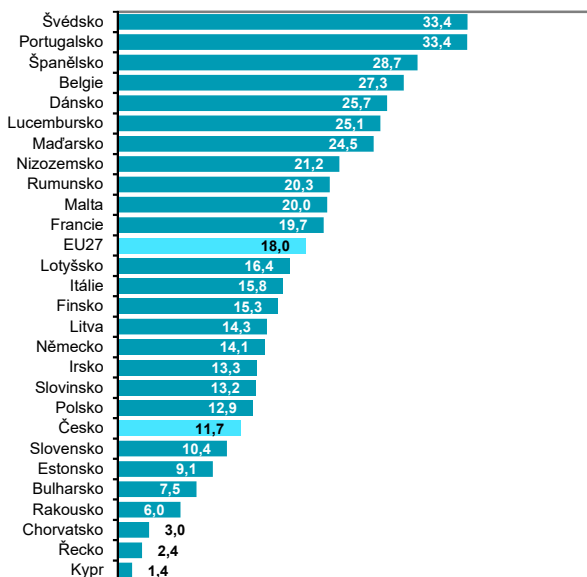
Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A27 Účastníci s fixním internetem s inzerovanou rychlostí 30 Mbit/s a vyšší v zemích EU; 2020
(na 100 obyvatel)



Graf A28 Účastníci s fixním internetem s inzerovanou rychlostí 100 Mbit/s a vyšší v zemích EU; 2020
(na 100 obyvatel)

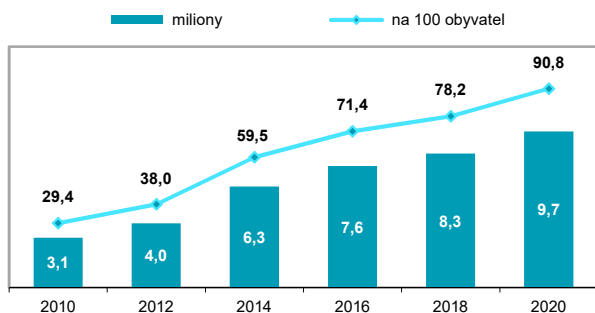


A Telekomunikační a internetová infrastruktura

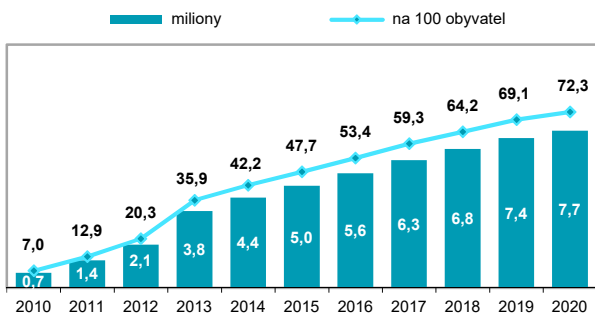
Tab. A8 Účastníci s internetem v mobilním telefonu v Česku

	v tisících		
	2018	2019	2020
Celkem	8 333	9 372	9 718
Dočasný "ad-hoc" přístup (bez měsíčního datového paušálu)	1 494	1 981	1 980
Trvalý "dedicated" přístup (s datovým měsíčním tarifem)	6 839	7 391	7 739

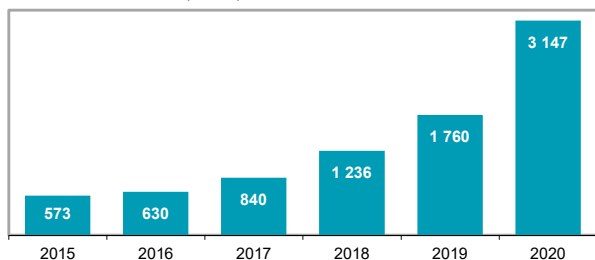
Graf A29 Účastníci s internetem v mobilním telefonu



Graf A30 Účastníci s aktivovanou službou internet v mobilním telefonu s měsíčním tarifem



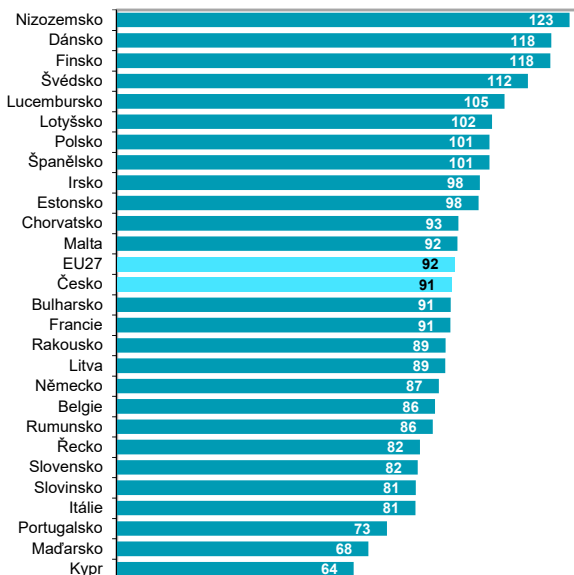
Graf A31 Průměrná měsíční spotřeba mobilních dat na datovou SIM kartu (v MB)



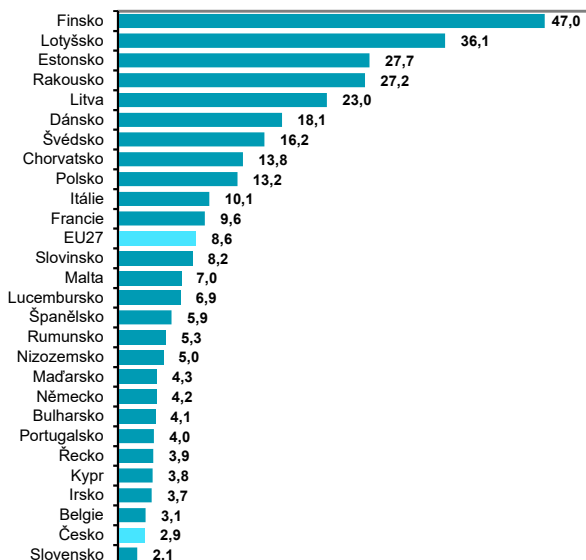
Zdroj: Český telekomunikační úřad a vlastní dopočty ČSÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A32 Účastníci s internetem v mobilním telefonu v zemích EU; 2020 (na 100 obyvatel)



Graf A33 Množství dat spotřebovaných za měsíc v rámci internetu v mobilní síti v zemích EU; 2020 (GB na 1 obyvatele)



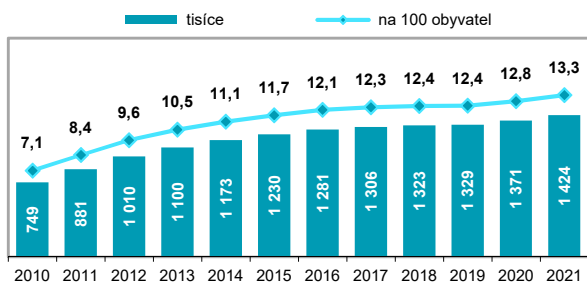
A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A9 Domény druhé úrovně pod národní doménou .CZ

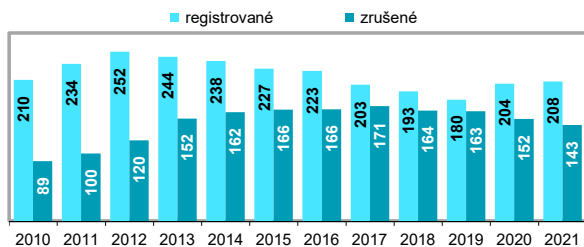
	v tisících		
	2019	2020	2021
Celkem	1 329	1 371	1 424
z toho domény s DNSSEC zabezpečením*	787	829	848
země držitele			
Česko	1 234	1 273	1 307
Slovensko	23	24	27
Německo	16	15	14
Spojené státy	9	10	13
ostatní státy	46	49	63

* Více informací na: www.dnssec.cz

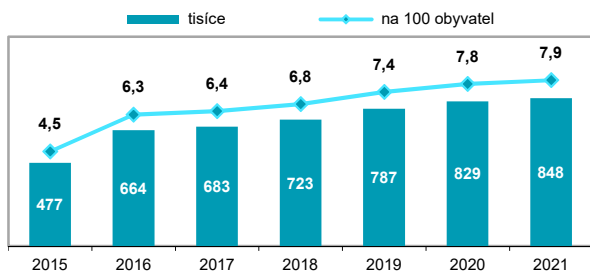
Graf A34 Domény pod národní doménou .CZ



Graf A35 Registrované a zrušené domény pod .CZ (v tis.)



Graf A36 Zabezpečené domény DNSSEC v .CZ



Zdroj: CZ.NIC a vlastní dopočty ČSÚ